

Process for making an internal combustion engine piston

Publication number: EP0937888

Publication date: 1999-08-25

Inventor: JUNGE KLAUS PROF (DE)

Applicant: FEDERAL MOGUL BURSCHIED GMBH (DE)

Classification:

- international: **F02F3/00; F16J1/09; F02F3/00; F16J1/00; (IPC1-7): F02F3/00**

- european: **F02F3/00; F16J1/09**

Application number: EP19990101167 19990122

Priority number(s): DE19981007176 19980220

Also published as:



EP0937888 (A3)

DE19807176 (A1)

EP0937888 (B1)

Cited documents:



DD279290

FR1244722

DE19649363

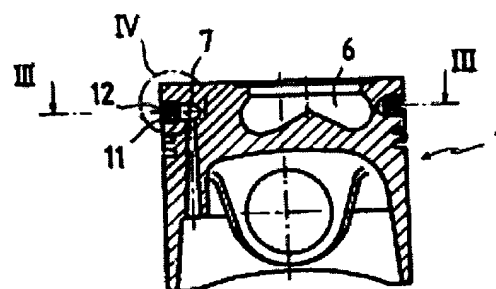
FR2116093

Report a data error here

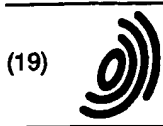
Abstract of EP0937888

A piston blank is fabricated in a casting process. The blank has a circumferential radial groove, open to the outside, for ring groove (12) and cooling channel (7). A radially inner-clamping cover ring is fitted into the radial groove to close it to the inside, thereby forming the cooling channel. The groove is then filled with a reinforcing material (11) by thermal injection, and the ring groove is mechanically formed in this material. The material is metal, metal alloy, or metal ceramic, e.g. nickel alloy and the reinforcement is formed by Laser injection. The cover ring is also of metal, and the piston material is an A1 alloy.

FIG. 2



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 937 888 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(51) Int. Cl.⁷: **F02F 3/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(21) Anmeldenummer: 99101167.7

(22) Anmeldetag: 22.01.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
Federal-Mogul Burscheid GmbH
51399 Burscheid (DE)

(72) Erfinder: **Junge, Klaus Prof.**
13465 Berlin (DE)

(30) Priorität: 20.02.1998 DE 19807176

(54) Verfahren zur Herstellung eines Kolbens für Brennkraftmaschinen

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kolbens 1 für Brennkraftmaschinen mit einem im Kolbenkopf in Höhe der mit einer Armierung versehenen obersten Ringnut 12 ringförmig umlaufenden Kühlkanal 7. In die offene Radialnut 4 wird ein Abdeckring 8 eingelegt und anschließend wird die Radialnut durch thermisches Spritzen mit Armierungs-Werkstoff 11 aufgefüllt. In den Armierungs-Werkstoff 11 wird die Ringnut 12 mechanisch eingebracht.

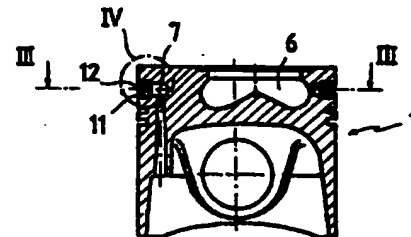


FIG. 2

EP 0 937 888 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 10 1167

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y	DD 279 290 A (DRUCKGUSS U KOLBENWERKE VEB) 30. Mai 1990 (1990-05-30) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, letzte Zeile; Abbildungen *	1,2,4,5, 8-10	F02F3/00 F02F3/22 B22D19/00 F16J1/09
Y	FR 1 244 722 A (MAHLE KOMM.-GES.) 25. Januar 1961 (1961-01-25) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 2 - Seite 2, rechte Spalte, Zeile 3; Abbildungen *	1,2,4,5, 8-10	
D,A	DE 196 49 363 A (AISIN SEIKI) 5. Juni 1997 (1997-06-05) * Spalte 2, Zeile 24 - Zeile 53; Abbildungen *	1,4,9,10	
A	FR 2 116 093 A (DAIMLER BENZ AG) 7. Juli 1972 (1972-07-07) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 10; Abbildung *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F02F B22D F16J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9. Februar 2000	Prüfer von Arx, H
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 10 1167

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DD 279290	A	30-05-1990	KEINE	
FR 1244722	A	25-01-1961	KEINE	
DE 19649363	A	05-06-1997	JP 9151786 A	10-06-1997
			US 5737838 A	14-04-1998
FR 2116093	A	07-07-1972	DE 2058410 A	08-06-1972
			GB 1315737 A	02-05-1973
			US 3738335 A	12-06-1973

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82